



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **10093902 A**(43) Date of publication of application: **10.04.98**

(51) Int. Cl.

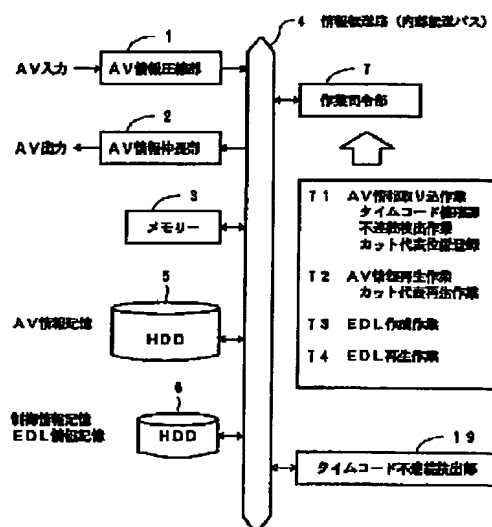
H04N 5/765**H04N 5/781****G11B 27/034****H04N 5/91**(21) Application number: **08263826**(22) Date of filing: **13.09.96**(71) Applicant: **MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD**(72) Inventor: **SAITO KENJI**(54) **EDITING CONTROLLER**

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an edit controller which automatically detects a cut position and easily and quickly edits AV(audio-visual) information by detecting a discontinuity point of a time code.

SOLUTION: An edit controller consists of an AV information compressing means 1 which compresses inputted audio-visual information, a storing means 3 which temporarily stores compressed audio-visual information, a storing means 5 which stores audio-visual information that is compressed and temporarily stored for editing and an AV information expanding means 2 which expands compressed audio-visual information that is reproduced from the means 5 which stores information for editing. The edit controller automatically detects discontinuity of the time code from compressed audio-visual information, recognizes it as a cut position, provides a cut position detecting means 19 which adds an offset value to its time and automatically sets it as a cut representative point, automatically detects the cut representative point at the time of reproduction and automatically edits.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

**BEST AVAILABLE COPY**

| | | | | |
|---------------------------|--------|---------|-------|---------|
| (51) Int.Cl. ⁶ | 識別記号 | F I | | |
| H 0 4 N | 5/765 | H 0 4 N | 5/781 | 5 1 0 F |
| | 5/781 | | 5/91 | N |
| G 1 1 B | 27/034 | G 1 1 B | 27/02 | K |
| H 0 4 N | 5/91 | | | |

審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 8 頁)

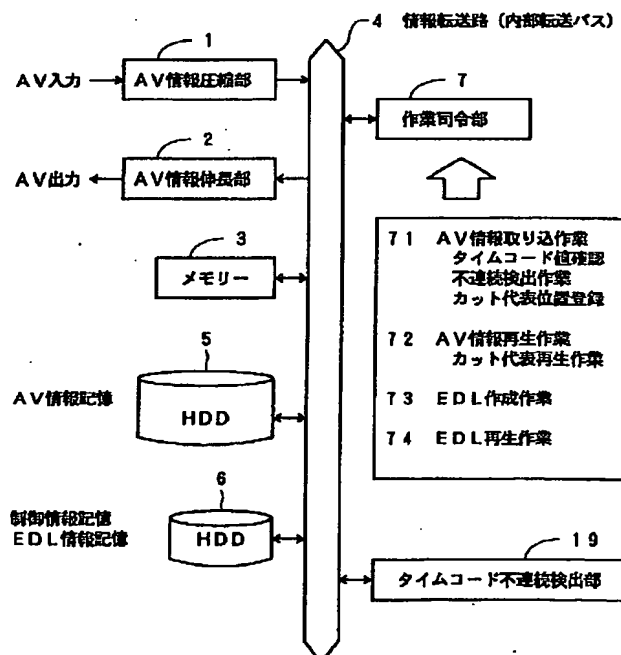
| | | | |
|-----------|------------------|----------|---|
| (21) 出願番号 | 特願平8-263826 | (71) 出願人 | 000005821 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地 |
| (22) 出願日 | 平成8年(1996) 9月13日 | (72) 発明者 | 斎藤 賢治 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器 産業株式会社内 |
| | | (74) 代理人 | 弁理士 斎藤 勲 |

(54) 【発明の名称】 編集制御装置

(57) 【要約】

【課題】 タイムコードの不連続点を検出することによりカット変わりを自動検出してAV情報の編集を容易迅速に行いうる編集制御装置を提供すること。

【解決手段】 入力した映像音声情報を圧縮するAV情報圧縮手段1と、圧縮された映像音声情報を一時記憶する記憶手段3と、圧縮され一時記憶された映像音声情報を編集用に記憶する記憶手段5と、該編集用に記憶する記憶手段から再生された圧縮映像音声情報を伸長するAV情報伸長手段2とからなる編集制御装置であって、前記圧縮された映像音声情報からタイムコードの不連続を自動検出してカット変わりと認定し、その時刻にオフセット値を加算して自動的にカット代表点として設定するカット変わり検出手段19を設け、再生の際自動的にカット代表点を検出して自動編集するようにしたことを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】入力した映像音声情報を圧縮するAV情報圧縮手段と、圧縮された映像音声情報を一時記憶する記憶手段と、前記圧縮され一時記憶された映像音声情報を編集用に記憶する記憶手段と、該編集用に記憶する記憶手段から再生された圧縮映像音声情報を伸長するAV情報伸長手段とからなる編集制御装置であって、前記圧縮された映像音声情報からカット変わりを検出して自動的にカット代表点を設定するカット変わり検出手段を設け、再生の際自動的にカット代表点を検出して自動編集するようにしたことを特徴とする編集制御装置。

【請求項2】前記カット変わり検出手段は圧縮された映像音声情報からタイムコード情報を取り出し、タイムコード情報の不連続点を検出してそれをカット変わりと認定するようにしたことを特徴とする請求項1記載の編集制御装置。

【請求項3】前記カット変わり検出手段は前記カット変わりと認定された時刻に一定のオフセット値を加算してカット代表点を設定するようにしたことを特徴とする請求項2記載の編集制御装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、磁気円盤を記憶媒体とした記憶手段（ハードディスク、以下HDDと略称する）を使用した映像音声情報を編集し再生する編集制御装置（ノンリニア編集機）に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、記憶手段を使用した映像音声情報を編集し再生する編集制御装置としては図4に示すようなものがあった。図4は従来の編集制御装置の構成を示すブロック図である。そこで、まず、図4を参照して、従来の編集制御装置の構成について説明する。

【0003】図4において、1は入力した映像音声情報（以下、AV情報という）を圧縮してメモリー3を介しHDD5に記憶するAV情報圧縮部、2はHDD5から読み出した圧縮AV情報を元のAV情報に伸長して出力するAV情報伸長部、3はAV情報圧縮部1からの圧縮AV情報をHDD5に転送しまたはHDD5からの再生AV情報をAV情報伸長部2に出力するため一時記憶するメモリー、4は例えば、CPU、AV情報圧縮部1、AV情報伸長部2、メモリー3、HDD5等編集制御装置内の各部間で転送される各種情報を転送する内部接続用の情報転送路（またはバス）である。

【0004】また、5はEDL（EDL情報）作成等AV情報の編集のため圧縮されたAV情報を記憶するハードディスク（HDD）、6は作業司令部7が作業を実行するための制御情報を記憶し作成されたEDL情報を記憶するHDD、7はCPU20（図3）の作業司令部であって、そこで実行する作業内容は、例えば、AV情報取り込み作業71、AV情報再生作業72、EDL作成

作業73、EDL再生作業74等である。ここで、EDL情報とは、編集決定情報（Edit DecisionList）ともいい、例えば、HDD5から再生して収録テープに収録するイベントの順序を記述した情報をいう。

【0005】次に、図4を参照して、上記従来の編集制御装置の動作について説明する。編集制御装置の主たる動作としては、図4に示すように、CPU20（図3）の指令により作業司令部7の制御に従って行われるAV情報取り込み作業71、AV情報再生作業72、EDL作成作業73及びEDL再生作業74等の作業があり、以下、これらの各作業について概略説明する。

【0006】まず、AV情報取り込み作業71はAV情報圧縮部1に入力されたAV情報を圧縮してメモリー3及び情報転送路4を経由しHDD5に書き込む作業である。AV情報再生作業72はHDD5に書き込まれた圧縮AV情報を再生して情報転送路4及びメモリー3を経由してAV情報伸長2に転送し伸長して、元のAV信号に復元する作業である。

【0007】また、EDL作成作業73はHDD5に記憶された圧縮AV情報を再生して、その有効部分（イベント）の始端（IN点）と終端（OUT点）とを指定し、イベント情報を再生順に記述してEDL情報を作成する作業であり、作成されたEDL情報はEDL名称が付されてHDD6に記憶される。EDL再生作業74はHDD6に記憶されたEDL情報を指定して、そのEDL情報の任意の部分又は全体を再生する作業である。

【0008】上記のような各作業に従い、AV情報の編集が行われる。ここで、AV情報の編集とは、素材情報の有効部分（通常、各カットの有効部分）、すなわち、イベントを指定してその順序を指定し、一本の情報に纏める作業である。更に具体的にいうと、編集制御装置に再生用VTRと収録用VTRとを接続し、再生テープの指定位置（P-IN点）から指定位置（P-OUT点）まで、及び収録テープの収録開始位置（R-IN点）を1イベントと定め、EDL情報に基づきHDD5からイベントごとにAV情報を再生して編集を実行する作業である。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】このような編集制御装置を使用して編集作業を行うためには、素材全体の内容を把握しておくことが必要である。素材の内容の把握はカット（1回の撮影開始から撮影停止までの撮影）ごとに行うのであるが、各カットの区切り部分は、通常画面の乱れがなく、映像が連続的になっている。そのため、カット変わりの判別は映像の視聴によって行うようにしているため、手間のかかる煩雑な作業であるという問題があった。

【0010】一方、ニュース取材の場合には、通常、撮影時刻もタイムコード情報（時刻情報）として記録に残すようにしている。このタイムコードは時刻モードで使

用するため、カット毎に不連続が発生することになる。

【0011】本発明は、上記従来の問題を解決するためになされたもので、タイムコードの不連続点を検出することにより、カット変わりを自動検出して、AV情報の編集を容易迅速に行い得るようにすることを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】本発明による編集制御装置は、タイムコード不連続検出部を備え、タイムコード不連続検出部は取り込まれたAV情報に対応するタイムコード情報を取り出し、タイムコード情報の前回値と現在値とを比較してその差値が所定の値を越えた場合、その回数をカウントし、差値が連続して所定の値を越えた回数が所定の回数となったときに真のタイムコードの不連続発生として、自動的にカット変わりと認定するようにしたものである。

【0013】本発明によれば、このように構成したタイムコード不連続検出部を備えることにより、タイムコード情報の記録のパラツキを除外して、真のカット変わりを的確に自動認識することができる。

【0014】

【発明の実施の形態】本発明の請求項1に記載の発明による編集制御装置は、入力した映像音声情報を圧縮するAV情報圧縮手段と、圧縮された映像音声情報を一時記憶する記憶手段と、前記圧縮され一時記憶された映像音声情報を編集用に記憶する記憶手段と、該編集用に記憶する記憶手段から再生された圧縮映像音声情報を伸長するAV情報伸長手段とからなる編集制御装置であって、前記圧縮された映像音声情報からカット変わりを検出して自動的にカット代表点を設定するカット変わり検出手段を設け、再生の際自動的にカット代表点を検出して自動編集するようにしたものであり、圧縮AV情報に対応して記録されているタイムコード情報からその不連続点を検出することによってカット変わりを自動検出し、それをカット代表点として記憶し参照することにより、編集作業の効率を高めるという作用を有する。

【0015】本発明の請求項2に記載の発明による編集制御装置は、前記カット変わり検出手段が圧縮された映像音声情報からタイムコード情報を取り出し、タイムコード情報の不連続点を検出してそれをカット変わりと認定するようにしたものであり、圧縮AV情報に対応して記録されているタイムコード情報からその不連続点を検出することにより真のカット変わりを自動検出するという作用を有する。

【0016】本発明の請求項3に記載の発明による編集制御装置は、前記カット変わり検出手段は前記カット変わりと認定された時刻に一定のオフセット値を加算してカット代表点を設定するようにしたものであり、カットの前部における有効映像のない部分を除外して有効映像のあるカットの始端を自動的にカット代表点と設定する

ことにより、有効映像のみを自動的に代表画像と定め、迅速に編集を行なうことができるという作用を有する。

【0017】以下、添付図面、図1乃至図3に基づき、本発明の一実施の形態を詳細に説明する。図1は本発明の一実施の形態における編集制御装置の主要な構成を示すブロック図、図2は図1に示す編集制御装置におけるタイムコード不連続検出部の詳細を示すブロック図、図3は図1に示す編集制御装置が備えられた編集制御装置全体の構成を示すブロック図である。

10 【0018】まず、図1を参照して、本発明の一実施の形態における編集制御装置の主要な構成について説明する。図1において、1は入力したAV情報を圧縮してメモリー3を介しHDD5に記憶するAV情報圧縮部、2はHDD5から読み出した圧縮AV情報を元のAV情報に伸長して出力するAV情報伸長部、3はAV情報圧縮部1からの圧縮AV情報をHDD5に転送しまたはHDD5からの再生AV情報をAV情報伸長部2に出力するため一時記憶するメモリー（記憶手段）である。

20 【0019】また、4は、例えば、CPU、AV情報圧縮部1、AV情報伸長部2、メモリー3、HDD5等編集制御装置内または編集装置内の各部間で転送される各種情報を転送する内部接続用の情報転送路（情報転送手段またはバス）、5はEDL作成等AV情報の編集のため圧縮されたAV情報を編集用に記憶するハードディスク（HDDまたは記憶手段）、6は作業司令部7が作業を実行するための制御情報を記憶し及び作成されたEDL情報を記憶するHDDである。

30 【0020】7はCPU20（図3）の作業司令部であって、そこで実行する作業内容は、例えば、AV情報取り込み作業71、AV情報再生作業72、EDL作成作業73、EDL再生作業74等である。また、19は本実施の形態における編集制御装置に備えられ、AV情報に対応して記録されているタイムコード情報を取り出し、そのタイムコード情報の不連続を所定の回数連続して検出したときに、カット変わりと判別するようにしたタイムコード不連続検出部（カット変わり検出手段）である（詳細は図2とと共に後述する）。

40 【0021】次に、図1を参照して、本実施の形態における編集制御装置の動作について説明する。編集制御装置の主たる動作としては、プログラムされたCPU20（図3）の指令により作業司令部7の制御によって行われる、AV情報取り込み作業71、AV情報再生作業72、EDL作成作業73及びEDL再生作業74等の作業がある。以下、これらの各作業について概略説明する。尚、これら各作業の詳細は図3と共に後述する。

50 【0022】まず、AV情報取り込み作業71はAV情報圧縮部1に入力されたAV情報を圧縮してメモリー3及び情報転送路4を経由してHDD5に書き込む作業である。カット変わりの検出はこのAV情報取り込み作業71中に、CPU20（図3）の制御によりタイムコー

ド不連続検出部19において行なわれ、カットの撮影開始点を検出しそれから所定の時間後（例えば、約5秒）をカット代表点として記録する。このカット変わりの検出動作は図2とと共に詳細に後述する。また、AV情報再生作業72はHDD5に書き込まれた圧縮AV情報を再生し編集して情報転送路4及びメモリ3を経由し、AV情報伸長部2に転送し伸長して、元のAV信号に復元する作業である。

【0023】EDL作成作業73はHDD5に記憶された圧縮AV情報を再生して、AV情報の有効部分（イベント）の始端（IN点）と終端（OUT点）とを指定し、そのイベント情報を再生順に記述してEDL情報を作成する作業であり、作成されたEDL情報はEDL名称が付されてHDD6に記憶される。EDL再生作業74はHDD6に記憶されたEDL情報を指定して、そのEDL情報の任意の部分又は全体を再生する作業である。

【0024】次に、図2を参照して、図1に示す編集制御装置において入力した圧縮AV情報を取り込む際にそれに対応するタイムコードの不連続を検出するタイムコード不連続検出部19の構成について詳細に説明する。図2において、11は入力してメモリ3に圧縮AV情報に対応して書き込まれたタイムコード情報を取り出しタイムコード現在値メモリ12に書き込むタイムコード読み取り部、12は書き込まれたタイムコード情報をタイムコード現在値として比較器15に出力するタイムコード現在値メモリ、14は転送制御部13の制御によりタイムコード現在値メモリ12からのタイムコード現在値をタイムコード前回値として記憶するタイムコード前回値メモリである。

【0025】また、15はタイムコード現在値メモリ12からのタイムコード現在値とタイムコード前回値メモリ14からのタイムコード前回値とを比較してその差値を転送制御部13に出力する比較器、16はカット代表点を設定するためのオフセット時間を出力するオフセット値メモリ、17は連続して所定の回数不連続が検出されたときにタイムコード現在値メモリ12からのタイムコード現在値とオフセット値メモリからのオフセット値とを加算してカット代表点を出力する加算器、18は加算器17からのカット代表点を記憶するカット代表点メモリである。

【0026】次に、図2を参照して、図1に示す編集制御装置の本実施の形態におけるタイムコード不連続検出部19の動作について説明する。タイムコード不連続検出動作はAV情報取り込作業71の動作の中で行なわれる。AV情報取り込作業71において、AV情報圧縮部1で圧縮されたAV情報はメモリ3に書き込まれる。タイムコード読み取り部11は圧縮AV情報に対応して定められた形式でメモリ3に記憶されたタイムコード情報を取り出し、タイムコード値の確認を行う。取り出

されたタイムコード情報はタイムコード現在値メモリ12に書き込まれる。前回入力したタイムコード前回値メモリ14からのタイムコード前回値とタイムコード現在値メモリ12からのタイムコード現在値とを比較器15に入力してその差値を転送制御部13に出力する。

【0027】転送制御部13はその差値が所定の値以内であれば、タイムコード現在値メモリ12の値をタイムコード前回値メモリ14に転送する。しかし、転送制御部13は、その差値が所定の値を越えた場合は、それを不連続としてその不連続回数を計数し、タイムコード前回値メモリ14に対するタイムコード現在値の転送は行なわない。継続して所定の回数不連続が検出されたときに、転送制御部13は、始めてそれが真の不連続の発生として、タイムコード現在値メモリ12の値をタイムコード前回値メモリ14に転送すると共に、加算器17にも入力する。しかし、不連続の回数が所定の回数に達しない内に差値がその許容値以内に返ると、そのタイムコード情報の不連続は意図しない何らかの理由でカットの中間において起こったものとして、それを真の不連続とせずに排除する。一方、不連続が所定の回数継続して発生した場合にのみ、それを撮影の開始点における真の不連続として検出する。

【0028】加算器17はオフセット値メモリ16からそのオフセット値を入力して、タイムコード現在値メモリ12からの値と加算し、カット代表点またはカット代表位置としてカット代表点メモリ18に記憶する。タイムコード不連続点はカットの撮影の開始点にあり、有効映像でない場合が多く、例えば、5秒程度経過後の映像が始めて有効映像となるため、その時点のカット代表点とし、その画像をカットの代表画像として編集に使用する。従って、カット代表点がそのような時間となるようオフセット値を加算する。

【0029】次に、図3を参照して、本実施の形態における編集制御装置（図1）が備えられた編集制御装置全体の構成について説明する。図3において、20はHDD26に記憶している制御情報に基づき作業司令部7

（図1）を介してAV情報取り込み作業、AV情報再生作業、EDL作成作業及びEDL再生作業等の各作業を実行するCPU（中央処理装置）、21は24MB（メガバイト）乃至32MBを実装しCPU20が作業を実行する際にAV情報を一時記憶するメモリ、22はCPU20の制御により装置の各構成部または機能部間の情報転送を実行する情報転送用の情報転送路（内部接続バスで、PCIバス、EISAバス及びISAバス等を使用することができる）である。

【0030】また、23はプリント基板に形成されCRT32に表示する映像を作成する画像処理カード（VGA）、24はキーボード33、マウス34及び編集コントローラ（編集制御用の専用操作機であって、Jog

Padともいう) 35等を接続する入出力(I/O)カード、25はハードディスク(HDD)を接続するためのIDEタイプの情報転送路カード(IDEと略称する)、26はAV情報取り込み作業、AV情報再生作業、EDL作成作業、EDL複製作業、EDL修正作業、及びEDL再生作業等の各作業を実行するための制御情報の記憶、及びEDL情報の記憶などに使用されるIDEタイプのハードディスク(HDD)である。

【0031】27はAV圧縮カードに搭載され再生用VTR(図示せず)から入力したAV情報を圧縮し内部接続バス(PCIバス)22を経由してメモリー21に転送し記憶させるようにしたAV情報圧縮部である。尚、メモリー21に記憶された情報はCPU20の指令によりメモリー21から内部接続バス22を経由してHDD31、37に転送されて記憶される。

【0032】更に、28はAV伸長カードに搭載されHDD31、37から再生または読み出された圧縮AV情報を元のAV情報(信号)に伸長して出力するAV情報伸長部、29はAV伸長カードに搭載されHDD31、37から再生または読み出された圧縮AV情報を元のAV情報(信号)に伸長して出力するAV情報伸長部であり、AV情報伸長部28と共に2チャンネルを形成し、両方共、AV出力のほか、OA出力及びモニター出力等の出力に使用される。

【0033】また、30、36は2チャンネルを形成しそれぞれSCSIタイプのハードディスク(HDD)31、37に接続されるSCSI(ハードディスク用の情報転送路)タイプのプロトコル制御(SPCと略称する)カード、31、37は2チャンネルを形成しそれぞれSPC30、36に接続され圧縮AV情報を記憶するSCSIタイプのハードディスク(HDD)であり、記憶するAV情報の増加に伴いその記憶容量を増加するためSPC30、36と共に更に実装数(チャンネル数)を増加することができる。

【0034】32はCPU20の指示により各種情報を画面に表示するCRT、33はEDL名称の入力とか作業実行に必要な指令の入力などの操作を行うキーボード、34はCRT上の矢印を操作して作業指令を実行するマウス、35は編集制御用の専用操作機であって作業指令を実行する編集コントローラ(Jog Padともいう)、20はHDD26に記憶されている制御情報に従いAV情報取り込み作業、AV情報再生作業、EDL作成作業及びEDL再生作業等の各作業を実行するCPU(中央処理装置)である。

【0035】尚、図3に示すAV情報圧縮部27、AV情報伸長部28、29、メモリー21、HDD31、37、HDD26及び情報転送路22等は図1に示すAV情報圧縮部1、AV情報伸長部2、メモリー3、HDD5、HDD6及び情報転送路4等に対応するものである。

【0036】次に、図3を参照して、本実施の形態における編集制御装置の動作について詳細に説明する。前述のように、編集制御装置の主たる動作はAV情報取り込み作業、AV情報再生作業、EDL作成作業及びEDL再生作業等の各作業であるから、以下それら各作業について詳細に説明する。

【0037】第1に、AV情報取り込み作業はキーボード33、マウス34または編集コントローラ(Jog Pad)35等の操作によりCPU20の制御に従って開始される。CPU20はAV情報圧縮部27に作業指令を送出し、AV情報圧縮部27は入力したAV情報を圧縮してその内部メモリーに記憶し、記憶された圧縮情報が一定の量を越えたときにCPUに対して転送要求を送出する。CPU20は、AV情報圧縮部27に対しそこに記憶されている一定量の圧縮情報をメモリー21の指定位置に転送するよう指令を発する。

【0038】AV情報圧縮部27は圧縮情報の転送を実行し、転送を完了すると、CPU20はメモリー21の書き込み位置からメモリー21の余裕量を検出する。この間もAV情報圧縮部27はAV入力情報の圧縮作業を継続している。ここで、タイムコード不連続検出部19は、上記で詳細に説明したように、CPU20の制御の基にAV情報に対応してメモリー21に記憶されたタイムコード値を取り出し、それを確認してタイムコードの不連続を検出し、タイムコードの不連続からカット代表点またはカット代表位置を設定して、タイムコード不連続検出部19のカット代表点メモリー18に記憶する。

【0039】CPU20はSPC30、36に対し上記圧縮情報を記憶したメモリー21の指定位置情報をHDD31、37の指定位置に記憶または書き込む指令を発する。SPC30、36はHDD31、37に対する記憶作業を実行し、CPU20に対し完了報告を通知する。AV情報圧縮部27は再度CPU20に対し圧縮AV情報の転送を要求して、以上の各作業を実行する。

【0040】このAV情報取り込み作業はキーボード33、マウス34または編集コントローラ35等の操作により指定された量の取り込みが完了したとき、または終了の操作が行われたときに、CPU20が作業中止の指令をAV情報圧縮部27に送出して終了する。このようにして、AV情報圧縮部27が通常一定の時間で生成した圧縮AV情報は一定時間内に十分高速にHDD31、37に記憶され、メモリー21から圧縮AV情報が溢れてHDD31、37に記憶されず、欠落するというようなことはない。

【0041】第2に、AV情報再生作業はキーボード33、マウス34または編集コントローラ35等の操作により再生位置が指定され作業開始が指令されて開始し、作業停止の指令により停止する。CPU20はSPC30、36に対しHDD31、37の指定位置から圧縮AV情報を読み出すよう指令して、読み出した圧縮AV情

報をメモリー21を介してAV情報伸長部28、29に転送する。この圧縮AV情報の転送は一定の情報量づつ繰り返して行われる。

【0042】このHDD31、37からの再生作業の場合、タイムコード不連続検出部19（図2）に記憶されているカット代表点を読み出してそれを指定し、そのカットを再生して編集することもできる。また、再生の際、メモリー21の余裕10が所定量以下になった場合はこの再生AV情報の転送作業の優先度を高くして、メモリー21に対する再生AV情報の転送を最優先とすることにより、メモリー21の記憶量が枯渇するのを防止することができる。

【0043】このAV情報再生作業はキーボード33、マウス34または編集コントローラ35等の操作により指定された量の読み出しが完了したとき、または終了の操作が行われたときに、CPU20がHDD31、37に対し作業中止の指令を出して終了する。

【0044】第3に、EDL作成作業はHDD31、37に記憶された圧縮AV情報から複数のイベント情報（AV情報の有効部分）を指定して再生し、その始端及び終端位置情報、収録側位置情報（イベント累積時間）、及び前のイベントから本イベントに対するスイッチ切替え情報（カット、特殊効果など）等を、そのイベント情報の再生順に記述または列挙してEDL情報を作成する作業である。

【0045】すなわち、HDD31、37から圧縮AV情報を再生してキーボード33、マウス34または編集コントローラ35等の操作により圧縮AV情報の始端及び終端を指定する。この作業を繰り返し実行してEDL情報を作成する。スイッチ切替え情報に対するカットは、通常、自動的に行われるが、特殊効果を指定する場合はそのための操作が必要である。作成されたEDL情報は始端及び終端入力ごとにHDD26に記憶される。また、作成されたEDL情報のEDL名称は自動的に付与されるが、EDL名称を指定することもできる。

【0046】第4に、EDL再生作業はキーボード33、マウス34または編集コントローラ35等を操作することにより、HDD26に記憶されているEDL情報を指定して、指定した任意のEDL情報部分又は全体を再生する作業である。

【0047】

【発明の効果】本発明による編集制御装置は、以上説明したように構成し、特に、圧縮AV情報に対応して記録されているタイムコード情報を取り出し、その不連続点を検出することによってカット変わりを自動検出し、それをカット代表点として記憶し再生時に利用するようにしたことにより、編集作業の際、カット代表点を参照することにより、編集作業の効率を高めることができる。 *

* 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態における編集制御装置の主要な構成を示すブロック図

【図2】図1に示す編集制御装置におけるタイムコード不連続検出部の詳細を示すブロック図

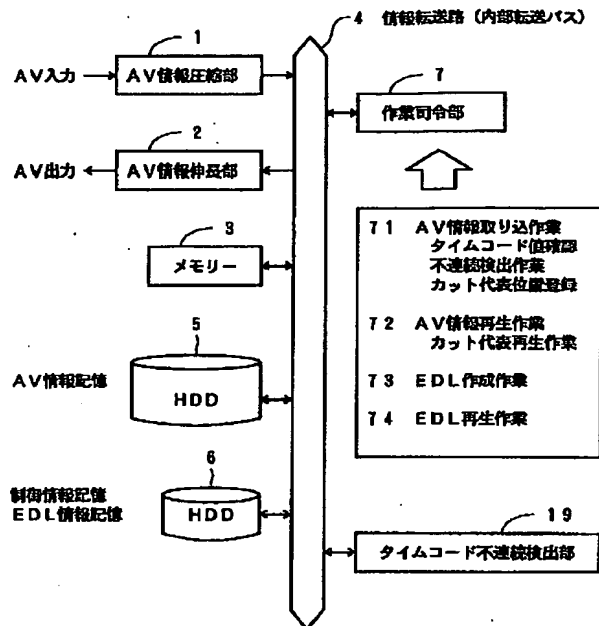
【図3】図1に示す編集制御装置が備えられた編集制御装置全体の構成を示すブロック図

【図4】従来の編集制御装置の主要な構成を示すブロック図

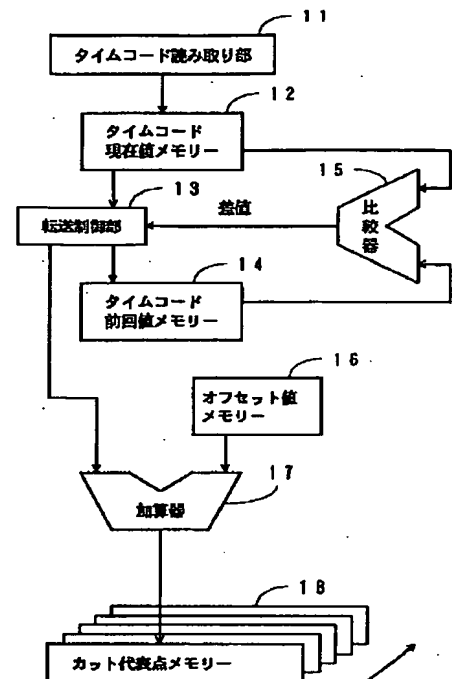
10 【符号の説明】

- | | |
|----|--------------------|
| 1 | AV情報圧縮部 |
| 2 | AV情報伸長部 |
| 3 | メモリー |
| 4 | 情報転送路（バス） |
| 5 | HDD（AV情報記憶用） |
| 6 | HDD（制御情報、EDL情報記憶用） |
| 7 | 作業指令部 |
| 11 | タイムコード読み取り部 |
| 12 | タイムコード現在値メモリー |
| 13 | 転送制御部 |
| 14 | タイムコード前回値メモリー |
| 15 | 比較器 |
| 16 | オフセット値メモリー |
| 17 | 加算器 |
| 18 | カット代表点メモリー |
| 19 | タイムコード不連続検出部 |
| 20 | CPU |
| 21 | メモリー |
| 22 | 情報転送路（内部転送バス） |
| 23 | VGA |
| 24 | I/O |
| 25 | IDE |
| 26 | HDD（IDE） |
| 27 | AV情報圧縮部 |
| 28 | AV情報伸長部 |
| 29 | AV情報伸長部 |
| 30 | SPC |
| 31 | HDD |
| 32 | CRT |
| 33 | キーボード |
| 34 | マウス |
| 35 | 編集コントローラ |
| 36 | SPC |
| 37 | HDD |
| 71 | AV情報取り込作業 |
| 72 | AV情報再生作業 |
| 73 | EDL作成作業 |
| 74 | EDL再生作業 |

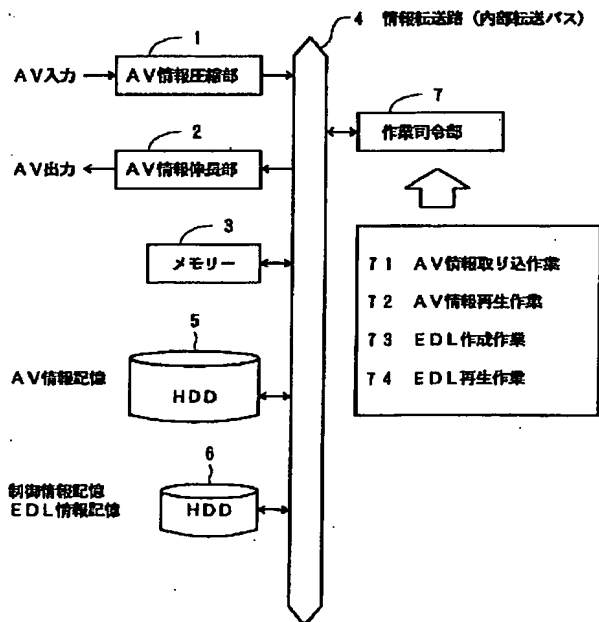
【図1】



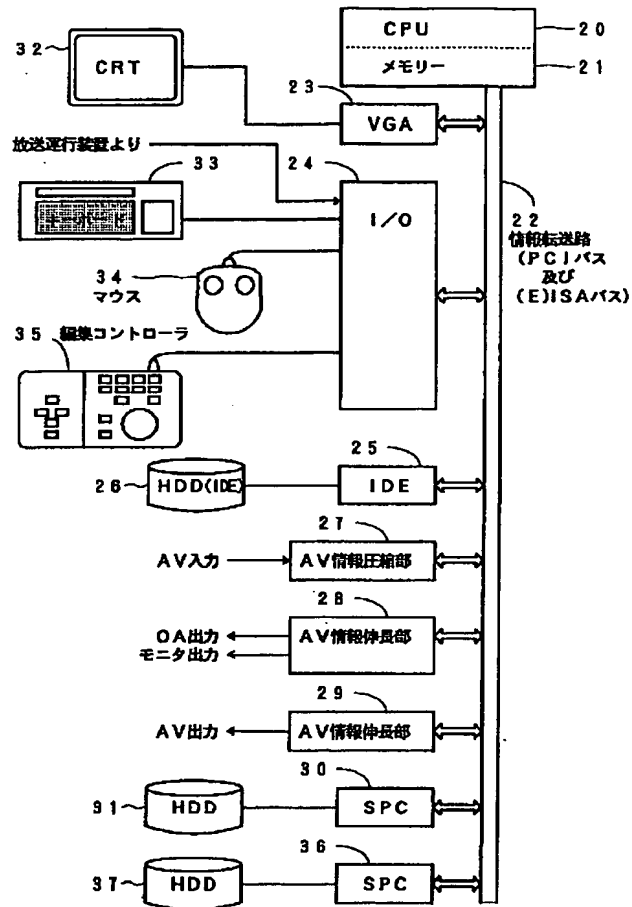
【図2】



【図4】



【図3】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.